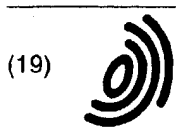


5/28/03



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 314 455 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **A63B 21/055, A63B 21/02**

(21) Anmeldenummer: **02023258.3**

(22) Anmeldetag: **17.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Lightyear Ltd.**
Wilton, Cork (IE)

(72) Erfinder: **Schlüter, Martin**
Hull, Co. Cork (IE)

(30) Priorität: **21.11.2001 US 990732**

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**
Roscherstrasse 12
30161 Hannover (DE)

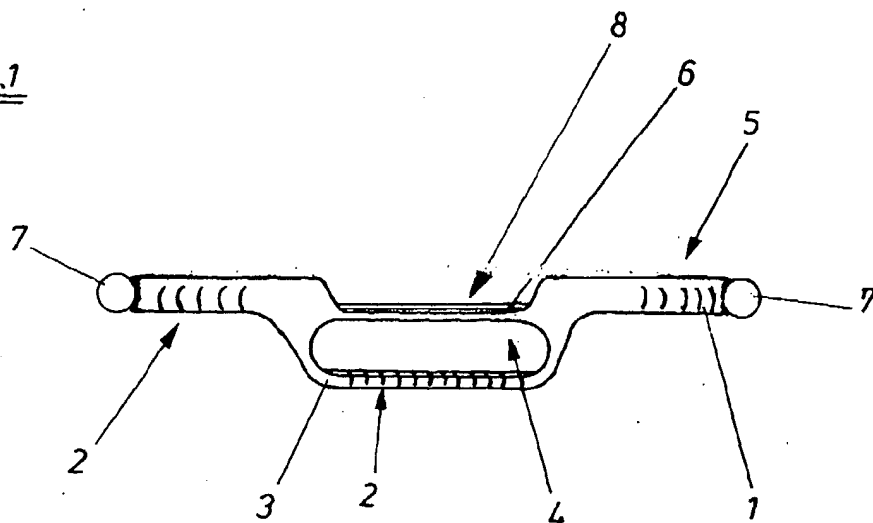
(54) **Transportable Krafttrainings-Vorrichtung**

(57) Bei einer transportablen Krafttrainings-Vorrichtung zur Ausbildung und Stärkung der Körpermuskulatur durch manuelles Überwinden von Federkräften, umfassend einen Grundkörper und wenigstens ein seilförmiges Federelement, das am Grundkörper angeordnet ist, ist vorgesehen, daß der Grundkörper als einstückiges gestrecktes Profil ausgebildet ist und wenigstens einen parallel zu seiner Streckung verlaufenden Nutabschnitt zum Einlegen des Federelementes aufweist,

daß im Bereich der freien Enden des Grundkörpers in den Nutabschnitten jeweils eine Öse angeordnet ist, durch welche das Federelement geführt ist, wobei das Federelement an seinen freien Enden jeweils eine Verdickung aufweist, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Öse ist.

Diese Krafttrainings-Vorrichtung ist durch einen einfachen Aufbau gekennzeichnet und ermöglicht eine Vielzahl von unterschiedliche Muskelpartien beanspruchende Trainingsübungen.

Fig.1



EP 1 314 455 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine transportable Krafttrainings-Vorrichtung zur Ausbildung und Stärkung der Körpermuskulatur durch manuelles Überwinden von Federkräften, umfassend einen Grundkörper und wenigstens ein seilförmiges Federelement, das am Grundkörper angeordnet ist.

[0002] Es sind zahlreiche Krafttrainings-Vorrichtungen bekannt, die zur Entwicklung und Stärkung von Muskelpartien des menschlichen Körpers eingesetzt werden. Die Geräte sind von sehr unterschiedlichem Aufbau. Es gibt ortsfest aufstellbare Großgeräte, die vor allem in Fitnesszentren und Krafttrainingsräumen von Sportvereinen installiert werden. Neben der bestimmungsgemäßen Wirksamkeit haben sie jedoch den Nachteil, daß ihre Benutzung auf die vorgenannten Örtlichkeiten beschränkt ist. Die Geräte sind nicht transportabel und können durch ihre Dimensionierung nur in seltenen Fällen im privaten Wohnbereich aufgestellt werden.

[0003] Um hier Abhilfe zu schaffen, gibt es ferner zahlreiche kleinere, transportable Trainingsgeräte, die auch im häuslichen Bereich genutzt werden können, da sie zur Aufbewahrung nur einen geringen Raum benötigen.

[0004] Bekanntlich arbeiten viele dieser Vorrichtungen mit Federkräften, die bei einem Ausführen von Trainingsübungen durch Muskelkraft überwunden werden müssen. Die Trainingsvielseitigkeit ist bei den kleinen Heimgeräten häufig begrenzt. Es können nur wenige Muskelpartien durch eine gezielte Beanspruchung trainiert und entwickelt werden. Der allgemein angestrebte einfache Aufbau eines transportablen Gerätes schränkt naturgemäß seine Vielseitigkeit ein.

[0005] In der Druckschrift DE 54 13 48 ist eine relativ einfache Krafttrainings-Vorrichtung offenbart. Diese Vorrichtung besteht aus wenigen Einzelteilen, nämlich einem an einer Wand zu befestigenden Halter, zwei Umlenkrollen und einem Seil, das um die Umlenkrollen geführt ist. Diese einfache Vorrichtung ist jedoch an einer Wand anzuordnen und dadurch stationär ausgebildet.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine transportable Krafttrainings-Vorrichtung der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, die durch einen einfachen Aufbau gekennzeichnet ist und eine Vielzahl von unterschiedliche Muskelpartien beanspruchende Trainingsübungen ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Grundkörper als einstückiges gestrecktes Profil ausgebildet ist und wenigstens einen parallel zu seiner Streckung verlaufenden Nutabschnitt zum Einlegen des Federelementes aufweist, daß im Bereich der freien Enden des Grundkörpers in den Nutabschnitten jeweils eine Öse angeordnet ist, durch welche das Seilelement geführt ist, wobei das Seilelement an seinen freien Enden jeweils eine Verdickung aufweist, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Öse

ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht vorteilhaft aus wenigen Bauteilen, nämlich dem Grundkörper, wenigstens einem Federelement, am Grundkörper angeordneten Ösen und am Federelement angeordneten Verdickungen. Der Aufbau ist einfach und aufgrund der geringen Anzahl von Bauteilen auch bei einer häufigen Beanspruchung des Gerätes robust ausgebildet.

[0009] Der Grundkörper besteht vorteilhaft aus nur einem Bauteil. Er weist wenigstens einen Nutabschnitt auf, in den das seilförmige Federelement eingelegt ist. Das Federelement ist durch dieses Einlegen zumindestens partiell innerhalb des Grundkörpers aufgenommen, was vorteilhaft ermöglicht, an den Grundkörper in diesem Bereich eine Hand oder einen Fuß anzulegen, wobei gleichzeitig eine Bewegbarkeit des seilförmigen Federelementes in der Nut gewährleistet ist. Durch die vorgesehene Nut wird das Seilelement bei einem Angreifen an dem Grundkörper vorteilhaft nicht eingeklemmt.

[0010] Das Führen des seilförmigen Federelementes in dem Nutabschnitt ermöglicht eine Vielzahl von Übungen, bei denen entweder mit einer Hand, mit einem Fuß, mit einem Knie oder anderen Körperpartien eine Abstützung an dem Grundkörper erfolgt. Während dieser Abstützung kann mit einer anderen Hand, mit einem Fuß oder auch mit beiden Händen eine Krafteinwirkung auf das seilförmige Federelement erfolgen, bei der verschiedene Muskelgruppen trainiert werden.

[0011] Der Grundkörper ist als gestrecktes Profil ausgebildet. Diese Ausbildung bedingt, daß seine freien Enden, an denen die Ösen angeordnet sind, einen definierten Abstand zueinander aufweisen. Dieser Abstand beträgt beispielsweise ca. 90 cm. Die freien Enden des seilförmigen Federelementes treten somit in einem Abstand von etwa 90 cm aus der Nut des Grundkörpers heraus. Sie können aus der Nut z. B. in senkrechter Richtung herausgeführt werden, wobei mit verschiedenen Körperpartien hier Übungen durchgeführt werden können.

[0012] Insbesondere ist ermöglicht, ein bereits unter Zugspannung stehendes Federelement zum Beispiel mit beiden Armen wechselseitig durch die Nut zu führen, wobei hier eine ständige Krafteinwirkung durch beide Arme erforderlich ist.

[0013] Durch die im Grundkörper angeordnete Nut ist zugleich ein Zugriff auf das seilförmige Federelement im Bereich zwischen den Ösen ermöglicht. Das seilförmige Federelement kann dadurch aus der Nut herausgenommen werden und unter Kraftaufwendung gespannt werden, beispielsweise wie bei einem Bogen.

[0014] Die an den freien Enden des Federelementes angeordneten Verdickungen verhindern dabei, daß das Federelement aus dem Grundkörper herausgezogen wird. Die Verdickungen legen sich an die Ösen an und verhindern ein Durchrutschen der freien Enden des Federelementes durch die Ösen. Federelement und

Grundkörper sind somit unverlierbar miteinander verbunden. Andererseits ist durch die Verdickungen an den freien Enden des Federelementes ermöglicht, daß ein Benutzer der Vorrichtung das Federelement an seinen freien Enden sicher ergreifen und festhalten kann. Dadurch ist optimal eine Muskelkraft auf das Federelement übertragbar.

[0015] Nach einer ersten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Grundkörper als Profilstange ausgebildet ist. Der Grundkörper kann in einfacher Ausbildung beispielsweise als langgestrecktes Rundprofil ausgebildet sein, in dessen Mantelfläche eine sich vorzugsweise über seine gesamte Länge erstreckende Nut eingebracht ist.

[0016] Vorzugsweise ist zur vielseitigen Handhabung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen, daß an der Profilstange etwa im mittleren Abschnitt ihrer Längserstreckung ein Bügelgriff einstückig angeformt ist. Durch den Bügelgriff wird der Aufbau des Grundkörpers nicht wesentlich aufwendiger, da der Bügelgriff mit der Profilstange einstückig verbunden ist. Er ermöglicht jedoch ein weiteres Anfassen an dem Grundkörper, wobei dieses Anfassen beispielsweise mit einer Hand oder mit einem Fuß erfolgen kann. Vorzugsweise weist der Bügelgriff eine derartige Länge auf, daß mit beiden Händen ein Anfassen ermöglicht ist oder daß beide Füße in den Zwischenraum zwischen Bügelgriff und Profilstange einsteckbar sind. Die Länge beträgt beispielsweise etwa 30 cm.

[0017] Bei einer Auflage der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf den Oberschenkeln eines sitzenden Benutzers wird durch diese Länge des Bügelgriffes ein anatomisch richtiger Abstand zwischen den Beinen eingestellt, indem der Bügelgriff zwischen den Beinen angeordnet ist. Die Innenseite der Oberschenkel können sich an die Enden des Bügelgriffes anlegen und haben dadurch einen Abstand, welcher etwa der Länge des Bügelgriffes entspricht.

[0018] Insbesondere bei einer über die gesamte Länge der Profilstange eingebrachten Nut sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Nutwände der Profilstange im mittleren Abschnitt ihrer Längserstreckung eine Abflachung aufweisen. Diese ist vorzugsweise so flach ausgebildet, daß keine Nutwände mehr vorhanden sind, so daß ein offener Bereich gegeben ist, in dem das seilförmige Federelement verläuft. Der definierte Verlauf des Federelementes ist durch die sich an den offenen Bereich anschließenden Nutabschnitte gewährleistet. Der offene Bereich ermöglicht jedoch auf vorteilhafte Weise ein einfaches Ergreifen des Federelementes, da es nicht aus einer Nut herauszuführen ist, sondern offen bereitliegt.

[0019] Um verschiedene Körperpartien, wie Hände oder Füße, an die Abschnitte des Grundkörpers und/oder des Bügelgriffes anlegen zu können, sind auf der Oberfläche des Bügelgriffes und/oder auf der Oberfläche von Abschnitten der Profilstange einstückig angeformte Profilierungen angeordnet. Diese Profilierungen

können beispielsweise als Rippen, als Erhebungen, als Riefen oder als Noppen ausgebildet sein, sie bewirken jeweils eine Aufrauung der Oberfläche bzw. die Ausbildung von Handgriffen. An die Handgriffe können Hände oder Füße angelegt werden, wobei die Reibkraft zwischen den Händen bzw. Füßen und dem Bügelgriff oder der Profilstange durch die Profilierungen erhöht ist.

[0020] Als Material für den Grundkörper kommen alle festen Materialien in Frage. Der Grundkörper kann zum Beispiel aus einem Leichtmetall, wie Aluminium, ausgebildet sein, es ist jedoch auch möglich, den Grundkörper aus einem festen Kunststoff, beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff, oder aus Holz auszubilden.

[0021] Das Federelement ist vorzugsweise aus Gummi ausgebildet. Beispielsweise weist ein Gummiseil die für ein Federelement erforderliche Elastizität auf.

[0022] Wird als Federelement ein Gummiseil eingesetzt, so sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß die an den freien Enden des Federelementes angeordneten Verdickungen als einstückig mit dem Gummiseil verbundene Gummikörper ausgebildet sind. Somit ist auch das Federelement mit seinen Verdickungen einstückig ausgebildet, was den Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter vereinfacht.

[0023] Die Gummikörper weisen beispielsweise eine Kugelform auf, die ein angenehmes Ergreifen in einer Hand ermöglicht. Durch eine Gummikugel am freien Ende des Federelementes ist zugleich vorteilhaft ermöglicht, den Grundkörper mit der an seinem einen freien Ende angeordneten Gummikugel auf einer Fläche, beispielsweise einem Fußboden, aufzustellen. Die Aufstellung über die Gummikugel ermöglicht einerseits eine etwas gefederte Aufstellung des Grundkörpers, andererseits wird zudem eine besonders reibschlüssige Aufstellung ermöglicht. Gummi geht mit vielen Materialien eine Anlage mit hoher Haftreibung ein. Die freien Enden der Profilstange können dabei konkav ausgebildete Anlageflächen für die Gummikugeln aufweisen. Durch eine herstellbare formschlüssige Anlage ist vorteilhaft verhindert, daß die senkrecht auf der Kugel aufstehende Profilstange von der Gummikugel abrutschen kann.

[0024] Zur weiteren Ausbildung der Erfindung ist schließlich vorgesehen, daß jede in der Nut angeordnete Öse durch eine Umlenkrolle für das Federelement begrenzt ist, die auf einer an den Nutwänden befestigten Achse in definiertem Abstand zum Boden der Nut drehbar angeordnet ist. Das beispielsweise als Gummiseil ausgebildete Federelement kann über die Umlenkrollen mit geringen Reibungsverlusten geführt werden. Das Gummiseil ist nicht über eine Kante zu führen, so daß seine mechanische Belastung minimiert ist.

[0025] Die Achse der Umlenkrolle ist an den Nutwänden vorzugsweise lösbar befestigt, so daß eine Umlenkrolle mit geringem Aufwand aus dem Grundkörper ausgebaut werden kann. Beispielsweise können auf diese Weise voneinander verschiedene Umlenkrollen eingesetzt werden. Dies insbesondere dann, wenn seilförmige Federelemente mit voneinander abweichenden

Durchmessern zum Einsatz kommen.

[0026] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen transportablen Krafttrainings-Vorrichtung und
 Fig. 2: eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer auf einer Aufstellfläche aufstehenden Lage.

[0027] Die Krafttrainings-Vorrichtung in Fig. 1 weist einen als einstückiges gestrecktes Profil ausgebildeten Grundkörper auf. Dieser Grundkörper ist als Profilstange 1 ausgebildet. Die Profilstange weist etwa eine Länge von einem Meter auf. Der Durchmesser beträgt beispielsweise fünf Zentimeter, so daß die Profilstange 1 mit einer Hand umgriffen werden kann. Griffbereiche sind durch auf der Oberfläche der Profilstange 1 ausgebildete Profilierungen 2 ausgebildet.

[0028] Im mittleren Bereich ihrer Längserstreckung ist an der Profilstange 1 ein Bügelgriff 3 einstückig angeformt. Durch den Bügelgriff 3 und die Profilstange 1 wird eine Durchgriffsöffnung 4 ausgebildet, in welche zum Beispiel Füße oder Hände eingesteckt werden können. Die Breite der Durchgriffsöffnung beträgt beispielsweise 30 cm. Auch am Bügelgriff 3 sind Profilierungen 2 angeordnet.

[0029] In die Profilstange 1 ist auf der dem Bügelgriff 2 abgekehrten Seite eine Nut 5 eingebracht (siehe Fig. 2). Die Nut 5 verläuft über die gesamte Länge der Profilstange 1.

[0030] In die Nut 5 ist ein als Gummiseil 6 ausgebildetes Federelement eingelegt. Das Gummiseil 6 verläuft durch die gesamte Nut 5. An seinen freien Enden sind Gummikugeln 7 angeordnet.

[0031] Die Wände der Nut 5 weisen im Bereich des Bügelgriffes 3 eine Abflachung 8 auf.

[0032] In Fig. 2 ist gezeigt, daß die Vorrichtung mit einer Gummikugel 7 auf die Grundfläche 9, beispielsweise einen Fußboden, aufstellbar ist. An den freien Enden der Profilstange 1 ist in die Nut 5 jeweils eine Umlenkrolle 10 eingesetzt. Jede Umlenkrolle 10 ist auf einer parallel zum Nutboden ausgerichteten Achse 11 angeordnet, die an den Wänden der Nut 5 lösbar befestigt ist.

Patentansprüche

1. Transportable Krafttrainings-Vorrichtung zur Ausbildung und Stärkung der Körpermuskulatur durch manuelles Überwinden von Federkräften, umfassend einen Grundkörper und wenigstens ein seilförmiges Federelement, das am Grundkörper angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Grundkörper als einstückiges gestrecktes

Profil ausgebildet ist und wenigstens einen parallel zu seiner Streckung verlaufenden Nutabschnitt (5) zum Einlegen des Federelementes aufweist, daß im Bereich der freien Enden des Grundkörpers in den Nutabschnitten (5) jeweils eine Öse angeordnet ist, durch welche das Federelement geführt ist, wobei das Federelement an seinen freien Enden jeweils eine Verdickung aufweist, deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Öse ist.

5

10

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper als Profilstange (1) ausgebildet ist.

15

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Profilstange (1) etwa im mittleren Abschnitt ihrer Längserstreckung ein Bügelgriff (3) einstückig angeformt ist.

20

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bügelgriff (3) eine Länge von etwa 30 cm aufweist.

25

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nut (5) in die Profilstange (1) über deren gesamte Länge eingebracht ist.

30

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nutwände der Profilstange (1) im mittleren Abschnitt ihrer Längserstreckung eine Abflachung (8) aufweisen.

35

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der Oberfläche des Bügelgriffes (3) und/oder auf der Oberfläche von Abschnitten der Profilstange (1) einstückig angeformte Profilierungen (2) angeordnet sind.

40

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper aus Aluminium gefertigt ist.

45

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Federelement ein Gummiseil (6) ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die an den freien Enden des Federelementes angeordneten Verdickungen als einstückig mit dem Gummiseil (6) verbundene Gummikörper ausgebildet sind.

50

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Gummikörper eine etwa Kugelform aufweist.

55

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **da-**

durch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Profilstange (1) konkave Anlageflächen für die kugelförmigen Gummikörper aufweisen.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede in der Nut (5) angeordnete Öse durch eine Umlenkrolle (10) für das Federelement begrenzt ist, die auf einer an den Nutwänden befestigten Achse (11) in definiertem Abstand zum Boden der Nut (5) drehbar angeordnet ist. 5 10
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Achse (11) der Umlenkrolle (10) an den Nutwänden lösbar befestigt ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

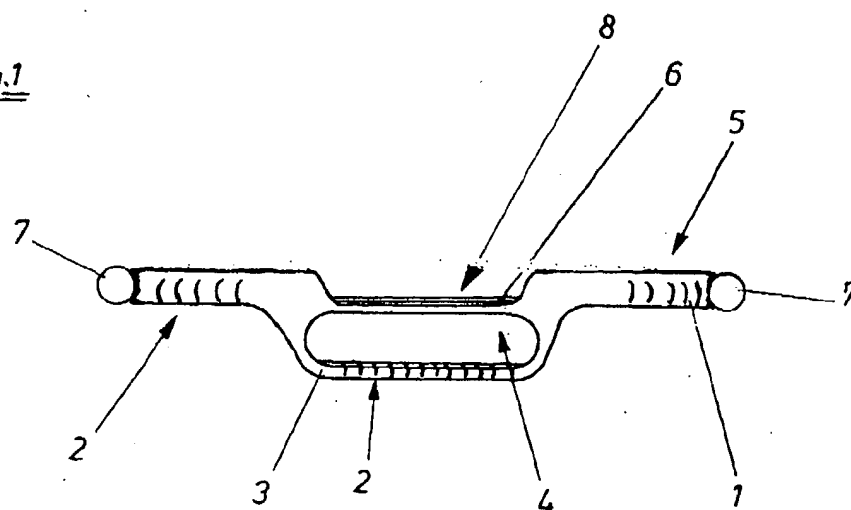
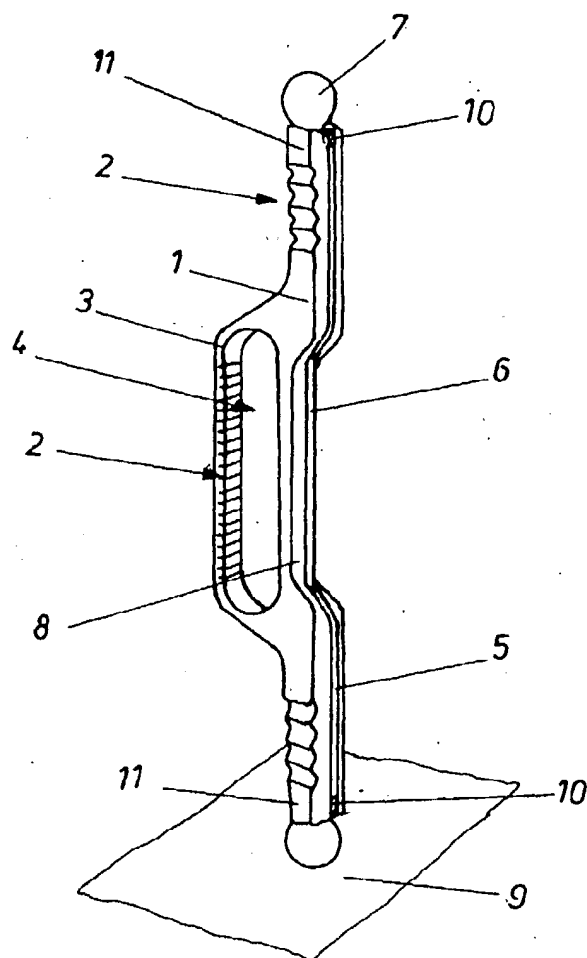


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 3258

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 779 867 A (HINDS ROBERT S) 25. Oktober 1988 (1988-10-25)	1,2,5	A63B21/055 A63B21/02
Y	* das ganze Dokument *	9,12,13	
Y	US 5 720 700 A (BUONI NICK J ET AL) 24. Februar 1998 (1998-02-24) * Abbildung 11A *	12	
D,Y	DE 541 348 C (HENRI DUPONT) 11. Januar 1932 (1932-01-11) * Seite 1, Zeile 36 - Zeile 38 * * Seite 1, Zeile 38 - Zeile 43 *	9,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63B F41B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Dezember 2002	Prüfer Knoflacher, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 3258

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4779867	A	25-10-1988	CA	1306268 A1	11-08-1992
US 5720700	A	24-02-1998	US	5741207 A	21-04-1998
			US	5514058 A	07-05-1996
DE 541348	C	11-01-1932	KEINE		

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82